

DE MOTU
CORPORUMbet V^n , prodibit densitas mediiut $\frac{S}{R^{\frac{4-n}{2}}} \times \frac{AC^{n-1}}{HT}$. Et propterea

si curva inveniri potest ea lege,

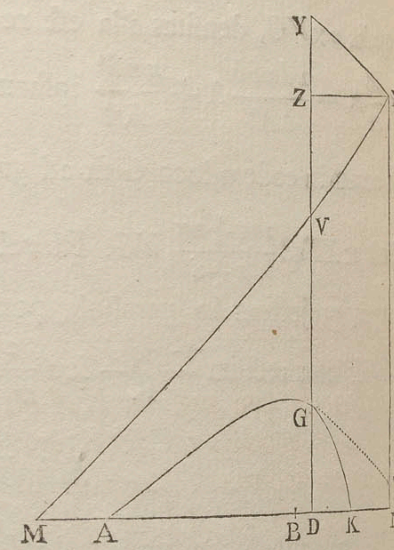
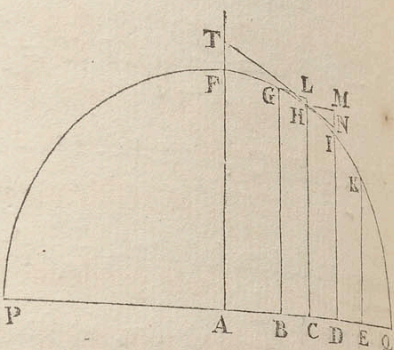
ut data fuerit ratio $\frac{S}{R^{\frac{4-n}{2}}}$ ad

$\frac{HT^{n-1}}{AC}$, vel $\frac{S^2}{R^{\frac{4-n}{2}}}$ ad $1+QQ^{n-1}$: corpus movebitur in hac curva in
uniformi medio cum resistentia quæ fit ut velocitatis dignitas V^n .
Sed redeamus ad curvas simplices.

Quoniam motus non fit in parabola nisi in medio non resistente,
in hyperbolis vero hic descriptis fit per resistentiam perpetuam;
perspicuum est quod linea, quam projectile in medio uniformiter
resistente describit, propius accedit ad hyperbolas hæc quam ad
parabolam. Est utique linea illa hyperbolici generis, sed quæ circa
verticem magis distat ab asymptotis; in partibus a vertice remotiori-
bus propius ad ipsas accedit quam pro ratione hyperbolarum quas hic
descripsi. Tanta vero non est inter has & illam differentia, quin illius
loco possint hæ in rebus practicis
non incommode adhiberi. Et
utiliores forsan futuræ sunt hæ,
quam hyperbola magis accurata
& simul magis composita. Ipsæ
vero in usum sic deducuntur.

Compleatur parallelogrammum
 $XYGT$, & recta GT tanget hy-
perbolam in G , ideoque densi-
tas medii in G est reciproce ut
tangens GT , & velocitas ibidem
ut $\sqrt{\frac{GTq}{GV}}$, resistentia autem ad

vim gravitatis ut GT ad $\frac{2nn+2n}{n+2}$
in GV .



Proinde

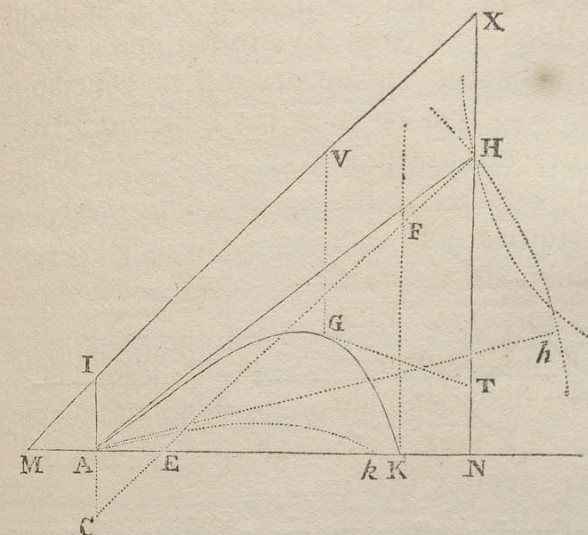
LIBER
SECUNDUS.

Proinde si corpus de loco A secundum rectam AH projectum de-
scribat hyperbolam AGK , & AH producta occurrat asymptoto
 NX in H , atque AI eidem parallela occurrat alteri asymptoto
 MX in I : erit medii densitas in A reciproce ut AH , & corporis
velocitas ut $\sqrt{\frac{AHq}{AI}}$, ac resistentia ibidem ad gravitatem ut AH ad

$\frac{2nn+2n}{n+2}$ in AI . Unde prodeunt sequentes regulæ.

Reg. 1. Si servetur tum medii densitas in A , tum velocitas qua-
cum corpus projicitur, & mutetur angulus NAH ; manebunt lon-
gitudines AH , AI , HX . Ideoque si longitudines illæ in aliquo
casu inveniuntur, hyperbola deinceps ex dato quovis angulo NAH
expedite determinari potest.

Reg. 2. Si servetur tum angulus NAH , tum medii densitas in
 A , & mutetur velocitas quacum corpus projicitur; servabitur lon-
gitudino AH , & mutabitur AI in duplicata ratione velocitatis reci-
proce.



Reg. 3. Si tam angulus NAH , quam corporis velocitas in A ,
gravitalque acceleratrix servetur, & proportio resistentiæ in A ad
gravitatem motricem augeatur in ratione quacunque; augebitur
proportio AH ad AI in eadem ratione, manente parabolæ præ-
dictæ latere recto, eique proportionali longitudine $\frac{AHq}{AI}$: & prop-
terea